

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hipertermia**

###### **a. Pengertian**

Hipertermia adalah keadaan suhu tubuh meningkat melebihi suhu normal yaitu suhu tubuh mencapai sekitar 40°C secara terus menerus. Hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh di atas titik pengaturan hipotalamus bila mekanisme pengeluaran panas terganggu (oleh obat dan penyakit) atau dipengaruhi oleh panas eksternal (lingkungan) atau internal (metabolik). Sengatan panas (*heat stroke*) per definisi adalah penyakit berat dengan ciri temperatur inti > 40°C disertai kulit panas dan kering serta abnormalitas sistem saraf pusat seperti delirium, kejang, atau koma yang disebabkan oleh pajanan panas lingkungan (sengatan panas klasik) atau kegiatan fisik yang berat (Nelson, 2010).

Menurut Wilkinson (2006) hipertermia merupakan keadaan suhu tubuh seseorang yang meningkat di atas rentang normalnya. Hipertermia terjadi karena pelepasan pirogen dari dalam leukosit yang sebelumnya telah terangsang oleh pirogen eksogen yang dapat berasal dari mikroorganisme atau merupakan suatu hasil reaksi imunologik yang tidak berdasarkan suatu infeksi (Noer, 2008).

Menurut Potter & Perry (2010) hipertermia adalah peningkatan suhu tubuh yang berhubungan dengan ketidakmampuan tubuh untuk menghilangkan panas ataupun mengurangi produksi panas. Suhu rektal  $> 38^{\circ}\text{C}$  ( $100,4\text{ F}$ ). Suhu inti (rektal) lebih dapat diandalkan daripada metode lain pada anak  $< 1$  tahun (Lalani, 2011).

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa hipertermia adalah keadaan dimana suhu tubuh meningkat di atas rentang normal dan tubuh tidak mampu untuk menghilangkan panas atau mengurangi produksi panas. Rentang normal suhu tubuh anak berkisar antara  $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$ .

b. Etiologi

Menurut Nelson (2010) hipertermia disebabkan oleh mekanisme pengatur panas hipotalamus yang disebabkan oleh meningkatnya produksi panas endogen (olah raga berat, hipertermia maligna, sindrom neuroleptik maligna, hipertiroidisme), pengurangan kehilangan panas (memakai selimut berlapis-lapis, keracunan atropine), atau terpajan lama pada lingkungan bersuhu tinggi (sengatan panas). Ada juga yang menyebutkan bahwa hipertermia atau demam pada anak terjadi karena reaksi transfusi, tumor, imunisasi, dehidrasi, dan juga karena adanya pengaruh obat.

Menurut Pediatri (2008) tiga penyebab terbanyak demam pada anak yaitu penyakit infeksi (60%-70%), penyakit kolagen-vaskular, dan keganasan. Walaupun infeksi virus sangat jarang

menjadi penyebab demam berkepanjangan, tetapi 20% penyebab adalah infeksi virus. Sebagian besar penyebab demam pada anak terjadi akibat perubahan titik pengaturan hipotalamus yang disebabkan adanya pirogen seperti bakteri atau virus yang dapat meningkatkan suhu tubuh. Terkadang demam juga disebabkan oleh adanya bentuk hipersensitivitas terhadap obat (Potter & Perry, 2010).

Dari beberapa penyebab hipertermia di atas, dapat disimpulkan bahwa hipertermia disebabkan karena adanya faktor endogen, pengurangan kehilangan panas, akibat terpajan lama lingkungan bersuhu tinggi (sengatan panas), ada juga yang menyebutkan bahwa hipertermia atau demam pada anak terjadi karena reaksi transfusi, imunisasi, dehidrasi, adanya penyakit, adanya pirogen seperti bakteri atau virus dan juga karena adanya pengaruh obat.

c. Batasan Karakteristik Hipertermia

Menurut NANDA (2012) batasan karakteristik pada hipertermia meliputi :

1) Konvulsi

Suatu kondisi medis saat otot tubuh mengalami fluktuasi kontraksi dan peregangan dengan sangat cepat sehingga menyebabkan gerakan yang tidak terkendali seperti kejang.

2) Kulit kemerah-merahan

Tanda pada hipertermia seperti kulit kemerah-merahan disebabkan karena adanya vasodilatasi pembuluh darah.

3) Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal

Hal ini berhubungan dengan adanya produksi panas yang berlebih, kehilangan panas berlebihan, produksi panas minimal, kehilangan panas minimal, atau kombinasi antara keduanya.

4) Kejang

Kejang terjadi karena adanya peningkatan temperatur yang tinggi sehingga otot tubuh mengalami fluktuasi kontraksi dan peregangan dengan sangat cepat sehingga menyebabkan gerakan yang tidak terkendali seperti kejang.

5) Takikardia

Takikardia merupakan tanda-tanda dini dari gangguan atau ancaman syok, pernapasan yang memburuk, atau nyeri (Wong, 2008).

6) Takipnea

Takipnea merupakan tanda-tanda dini dari gangguan atau ancaman syok, pernapasan yang memburuk, atau nyeri.

7) Kulit terasa hangat

Fase dingin pada hipertermia akan hilang jika titik pengaturan hipotalamus baru telah tercapai. Dan selama fase plateau, dingin akan hilang dan anak akan merasa hangat. Hal ini juga terjadi karena adanya vasodilatasi pembuluh darah sehingga kulit menjadi hangat.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hipertermia

Menurut NANDA (2012) faktor yang berhubungan atau penyebab dari hipertermia meliputi :

1) Anestesia

Setiap tanda-tanda vital di evaluasi dalam kaitannya dengan efek samping anestesi dan tanda-tanda ancaman syok, pernapasan yang memburuk, atau nyeri karena anestesi ini dapat menyebabkan peningkatan suhu, kekakuan otot, hipermetabolisme, destruksi sel otot (Wong, 2008).

2) Penurunan perspirasi

Penguapan yang tidak dapat keluar akan mengganggu sirkulasi dalam tubuh sehingga menyebabkan hipertermi yang diakibatkan oleh kenaikan *set point* hipotalamus.

3) Dehidrasi

Tubuh kehilangan panas secara kontinu melalui evaporasi. Sekitar 600 – 900 cc air tiap harinya menguap dari kulit dan paru-paru sehingga terjadi kehilangan air dan panas. Kehilangan panas air ini yang menyebabkan dehidrasi pada hipertermia.

4) Pemajanan lingkungan yang panas

Panas pada 85 % area luas permukaan tubuh diradiasikan ke lingkungan. Vasokonstriksi perifer meminimalisasi kehilangan panas. Jika lingkungan lebih panas dibandingkan kulit, tubuh akan menyerap panas melalui radiasi.

## 5) Penyakit

Penyakit atau trauma pada hipotalamus atau sumsum tulang belakang (yang meneruskan pesan hipotalamus) akan mengubah kontrol suhu menjadi berat.

## 6) Pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan

Pakaian yang tidak tebal akan memaksimalkan kehilangan panas.

## 7) Peningkatan laju metabolisme

Panas yang dihasilkan tubuh adalah hasil sampingan metabolisme, yaitu reaksi kimia dalam seluruh sel tubuh. Aktivitas yang membutuhkan reaksi kimia tambahan akan meningkatkan laju metabolik, yang juga akan menambah produksi panas. Sehingga peningkatan laju metabolisme sangat berpengaruh terhadap hipertermia.

## 8) Medikasi

Demam juga disebabkan oleh adanya bentuk hipersensitivitas terhadap obat.

## 9) Trauma

Penyakit atau trauma pada hipotalamus atau sumsum tulang belakang (yang meneruskan pesan hipotalamus) akan mengubah kontrol suhu menjadi berat.

## 10) Aktivitas berlebihan

Gerakan volunter seperti aktivitas otot pada olahraga membutuhkan energi tambahan. Laju metabolik meningkat saat aktivitas berlebih

dan hal ini menyebabkan peningkatan produksi panas hingga 50 kali lipat.

e. Proses Pengaturan Suhu Tubuh

Menurut Ganong (2008) mekanisme pengaturan suhu tubuh dibagi menjadi dua yaitu mekanisme yang diaktifkan oleh dingin dan mekanisme yang diaktifkan oleh panas. Mekanisme yang diaktifkan oleh dingin itu sendiri terdiri dari peningkatan produksi panas (menggigil, lapar, peningkatan aktivitas volunter, peningkatan sekresi norepinefrin dan epinefrin) dan penurunan pengeluaran panas (vasokonstriksi kulit, menggulung tubuh, dan horipilasi). Sedangkan mekanisme yang diaktifkan oleh panas terdiri dari peningkatan pengeluaran panas (vasodilatasi kulit, berkeringat, peningkatan pernapasan) dan penurunan pembentukan panas (anoreksia, apati dan inersia).

Respons refleks yang diaktifkan oleh dingin dikontrol dari hipotalamus posterior. Respons yang dihasilkan oleh panas terutama dikontrol dari hipotalamus anterior, walaupun sebagian termoregulasi terhadap panas masih tetap terjadi setelah deserebrasi setingkat rostral mesensefalon. Rangsangan hipotalamus anterior menyebabkan terjadinya vasodilatasi kulit dan pengeluaran keringat sehingga lesi di regio ini menyebabkan panas. Pembentukan panas dapat berubah-ubah akibat pengaruh mekanisme endokrin walaupun tidak terjadi asupan makanan atau gerakan otot yang menjadi sumber utama panas.

Epinefrin dan norepinefrin menyebabkan peningkatan pembentukan panas yang cepat namun singkat. Hormon tiroid menimbulkan peningkatan yang lambat namun berkepanjangan.

Menurut Asmadi (2008) sistem pengatur suhu tubuh terdiri atas tiga bagian yaitu reseptor yang terdapat pada kulit dan bagian tubuh lainnya, integrator didalam hipotalamus, dan efektor sistem yang mengatur produksi panas dengan kehilangan panas. Reseptor sensoris yang paling banyak terdapat pada kulit. Kulit mempunyai lebih banyak reseptor untuk dingin dan hangat dibanding reseptor yang terdapat pada organ tubuh lain seperti lidah, saluran pernafasan, maupun organ visera lainnya. Bila kulit menjadi dingin melebihi suhu tubuh, maka ada tiga proses yang dilakukan untuk meningkatkan suhu tubuh. Ketiga proses tersebut yaitu menggigil untuk meningkatkan produksi panas, berkeringat untuk menghalangi kehilangan panas, dan vasokonstriksi untuk menurunkan kehilangan panas.

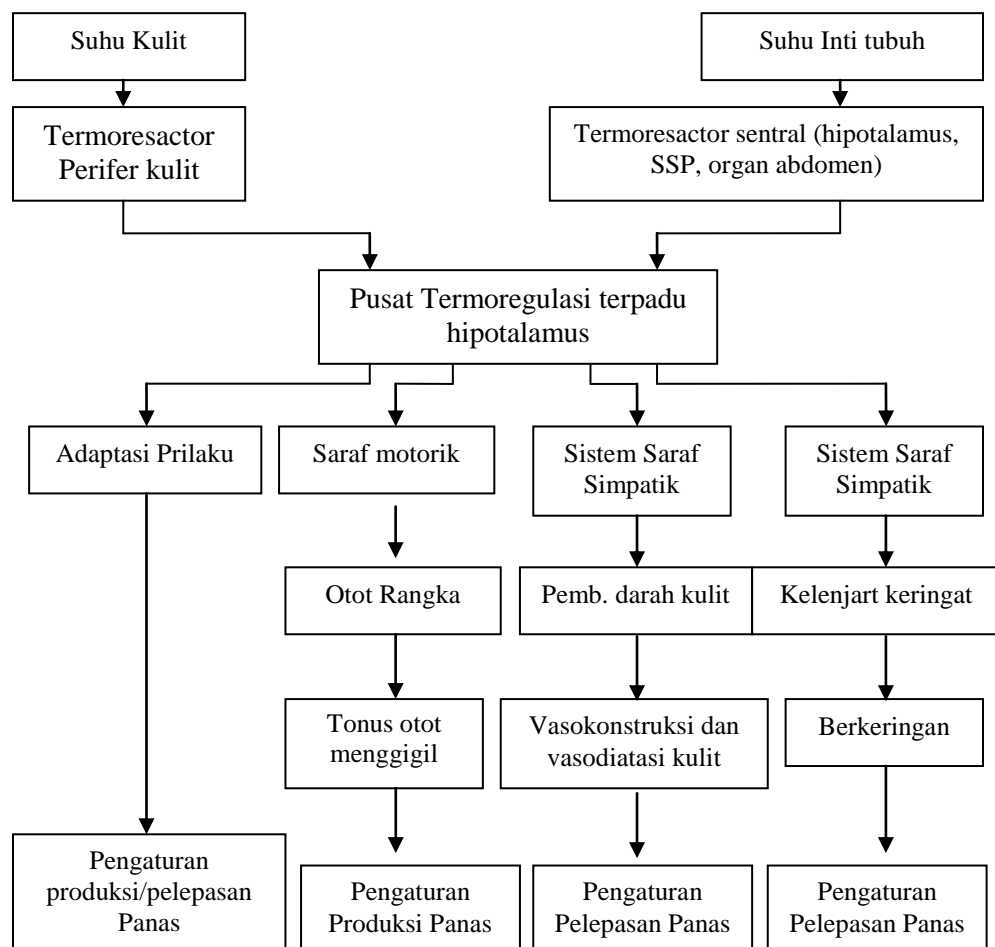
Hipotalamus integrator sebagai pusat pengaturan suhu ini berada di preoptik area hipotalamus. Bila sensitif reseptor panas di hipotalamus dirangsang, efektor sistem mengirim sinyal yang memprakarsai pengeluaran keringat dan vasodilatasi perifer. Hal tersebut dimaksudkan untuk menurunkan suhu, seperti menurunkan produksi panas dan meningkatkan kehilangan panas. Sinyal dari sensitif reseptor dingin di hipotalamus memprakarsai efektor untuk vasokonstriksi, menggigil, serta melepaskan epinefrin yang



meningkatkan metabolisme sel dan produksi panas. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan produksi panas dan menurunkan kehilangan panas.

Efektor sistem yang lain adalah sistem saraf somatis. Bila sistem ini dirangsang, maka seseorang secara sadar membuat penilaian yang cocok, misalnya menambah baju sebagai respons terhadap dingin, atau mendekati kipas angin bila kepanasan (Asmadi, 2008).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka proses pengaturan suhu tubuh dalam hal ini dapat dibuat gambar bagan sebagai berikut :

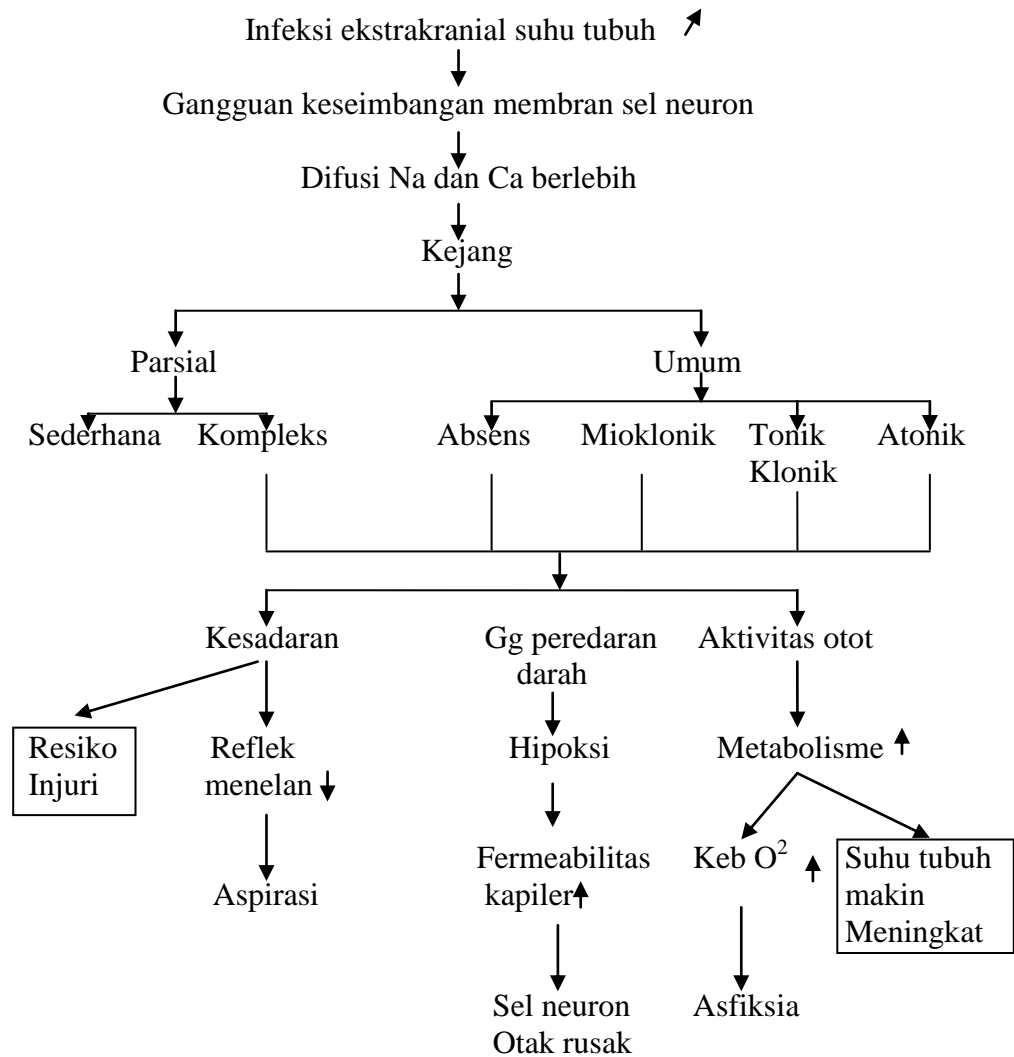


Gambar 2.1. Proses Pengaturan Suhu Tubuh  
Sumber: Asmadi (2008)

f. Proses Terjadinya Demam

Suhu tubuh dikontrol oleh pusat termoregulasi di hipotalamus, yang mempertahankan suhu tubuh pada angka sekitar set point ( $37^{\circ}\text{C}$ ). Suhu tubuh diatur dengan mekanisme thermostat di hipotalamus. Mekanisme ini menerima masukan dari reseptor yang berada di pusat dan perifer. Jika terjadi perubahan suhu, reseptor-reseptor ini menghantarkan informasi tersebut ke termostat, yang akan meningkatkan atau menurunkan produksi panas untuk mempertahankan suhu set point yang konstan. Akan tetapi, selama infeksi substansi pirogenik menyebabkan peningkatan set point normal tubuh, suatu proses yang dimediasi oleh prostaglandin. Akibatnya, hipotalamus meningkatkan produksi panas sampai suhu inti (internal) mencapai set point yang baru (Connel, 1997 dalam Wong, 2008). Sebagai tambahan, terdapat kelompok reseptor pada hipotalamus preoptik/anterior yang disuplai oleh suatu jaringan kaya vaskuler dan sangat permeabel. Jaringan vaskuler yang khusus ini disebut *organum vasculorum laminae terminalis* (OVLT). Sel-sel endotel OVLT ini melepaskan metabolit asam arakidonat ketika terpapar pirogen endogen dari sirkulasi. Metabolit asam arakidonat yang sebagian besar prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>), kemudian diduga berdifusi ke dalam daerah hipotalamus preoptik/anterior dan mencetuskan demam (Harrison, 2009).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka proses terjadinya demam dalam hal ini dapat dibuat gambar bagan sebagai berikut :



Gambar 2.2. Proses Terjadinya Demam pada Anak (Harrison, 2009)

g. Klasifikasi Demam pada Anak

Kuman beredar dalam darah tidak berenang dalam plasma, tetapi ada dalam lekosit (intraseluler), limfosit atau makrofag. Keberadaan kuman tidak konstan dari waktu ke waktu, dan hanya dapat bertahan sementara sebelum menempel dan berhasil membuat koloni pada jaringan atau dihancurkan oleh sel-sel radang. Bakteremia

digunakan sebagai *gold standard* deteksi kuman penyebab (postulat Koch). Kuman hanya berada dalam darah dalam waktu terbatas, sehingga hasil biakan kuman tidak selalu positif, tergantung pada jumlah darah sampel, jumlah kuman dan virulensi.

Pada umumnya penggolongan demam anak berdasarkan fokus demam, antara lain: (Kaspan, 2006)

1) Demam dengan fokus yang jelas (*overt focus*)

Anak demam dengan fokus yang jelas akan mudah dikenali secara klinik. Fokus terdapat pada anak besar, akibat kemampuan tubuhnya melokalisir radang. Fokus dapat memberikan dugaan akan kemungkinan penyebab etiologik (kuman) dari kelainan anatomik tersebut. Infeksi saluran kemih, pneumonia, meningitis, enteritis bakterial, abses, merupakan fokus yang jelas dan pada usia tertentu kumannya dapat diduga. Detritus yang muncul pada tonsil, furunkel pada kulit, nanah dari liang telinga, dapat memberikan gambaran kuman apa yang menyebabkan infeksi. Pemeriksaan biakan jaringan pada fokus dapat menjelaskan kuman penyebab, fokus pada bayi kecil mungkin disertai bakteremia.

2) Demam tanpa fokus yang jelas (*occult focus*)

Infeksi selain menyebabkan kelainan anatomik juga dapat menyebabkan kelainan fungsional, akibat reaksi radang. Fokus yang tidak jelas, gejala kliniknya disebabkan oleh adanya mediator yang menyebabkan perubahan faal. Demam tanpa fokus ini pada usia muda makin tidak jelas gejala kliniknya, karena keterbatasan

tubuh merespon infeksi. Gabungan gejala juga bisa mengakibatkan demam tanpa fokus yang jelas, misalnya pada anak diare dengan parasit malaria dalam darah, pneumonia pada anak anemia, kebocoran plasma akibat demam berdarah pada anak. Fase lanjutan beberapa penyakit menunjukkan adanya gejala klinik yang jelas, namun bayi muda belum mampu melokalisir reaksi radang dan menyebabkan reaksi radang yang sistemik.

3) Demam tanpa penyebab yang jelas (*unknown origin*)

Demam ini biasanya terdapat pada infeksi kronik dan berjalan lambat, tidak menunjukkan fokus dan tidak terdapat gejala lain yang mencolok, kecuali demam. Reaksi radang tidak hanya akibat adanya infeksi tetapi akibat kerusakan jaringan dan kematian sel, seperti pada anak dengan keganasan atau anak dengan penyakit autoimun. Pencarian sumber demam menjadi makin rumit dan mahal dan seringkali tidak tuntas akibat ketidakmampuan teknologi dan finansial.

h. Penatalaksanaan Hipertermia

1) Farmakologi

Perawat sangat berperan penting untuk mengatasi hipertermia. Tindakan mengatasi atau menurunkan suhu ini mencakup intervensi farmakologi dan nonfarmakologi. Untuk terapi farmakologi obat antipiretik yang digunakan untuk mengatasi demam antara lain asetaminofen, aspirin, dan obat-obat anti-inflamasi nonsteroid (NSAID). Asetaminofen merupakan obat

pilihan, aspirin tidak diberikan pada anak-anak karena terdapat hubungan antara penggunaan aspirin pada anak-anak dengan virus influenza atau cacar air dan sindroma Reye. Penggunaan ibuprofen disetujui untuk menurunkan demam pada anak yang berusia minimal 6 bulan. Dosis dihitung berdasarkan suhu awal, 5 mg/kg BB untuk suhu kurang dari 39,1<sup>0</sup>C atau 10 mg/kg BB untuk suhu lebih dari 39<sup>0</sup>C. Durasi penurunan demam umumnya 6 – 8 jam. Dosis dapat diberikan setiap 4 jam tetapi tidak lebih dari 5 kali dalam 24 jam. Suhu tubuh secara normal menurun pada malam hari, 3 – 4 dosis dalam 24 jam biasanya cukup untuk mengendalikan demam. Suhu diukur kembali 30 menit setelah antipiretik diberikan untuk mengkaji efeknya (Wong, 2008).

## 2) Non Farmakologi

Strategi nonfarmakologis terdiri dari mempertahankan *intake* cairan yang adekuat untuk mencegah dehidrasi. *Intake* cairan pada anak yang mengalami demam ditingkatkan sedikitnya 30 – 50 ml cairan per jam (misalnya air putih, jus buah, dan cairan tanpa kafein lainnya). Intervensi lainnya adalah memakai pakaian yang berwarna cerah, melepas jaket atau tidak menggunakan baju yang tebal, dan mengatur suhu ruangan yang sesuai (25,6<sup>0</sup>C). Dalam mengatasi hipertermia juga bisa dengan melakukan kompres (Setiawati, 2009). Kompres seluruh badan dengan air hangat dapat memfasilitasi pengeluaran panas, serta dibutuhkan untuk meningkatkan keefektifan pemberian antipiretik. Namun selama ini kompres dingin atau es menjadi kebiasaan para ibu saat anaknya

demam. Selain itu, kompres alkohol juga dikenal sebagai bahan untuk mengompres. Namun kompres menggunakan es sudah tidak dianjurkan karena pada kenyataan demam tidak turun bahkan naik dan dapat menyebabkan anak menangis, menggigil, dan kebiruan. Metode kompres yang lebih baik adalah kompres tepid sponge (Kolcaba, 2007).

Kompres *tepid sponge* merupakan kombinasi teknik blok dengan seka. Teknik ini menggunakan kompres blok tidak hanya disatu tempat saja, melainkan langsung dibeberapa tempat yang memiliki pembuluh darah besar. Selain itu masih ada perlakuan tambahan yaitu dengan memberikan seka dibeberapa area tubuh sehingga perlakuan yang diterapkan terhadap klien ini akan semakin kompleks dan rumit dibandingkan dengan teknik yang lain. Namun dengan kompres blok langsung diberbagai tempat ini akan memfasilitasi penyampaian sinyal ke hipotalamus lebih gencar. Selain itu pemberian seka akan mempercepat pelebaran pembuluh darah perifer akan memfasilitasi perpindahan panas dari tubuh kelingkungan sekitar yang akan semakin mempercepat penurunan suhu tubuh (Reiga, 2010).

## **2. Kompres Hangat**

### **a. Pengertian Kompres Hangat**

Menurut Kamus Kedokteran Dorland (2006), kompres berasal dari bahasa latin *compressus* yang berarti bantalan dari linen atau materi lain yang dilipat-lipat, dikenakan dengan tekanan; kadang-

kadang mengandung obat, dapat basah ataupun kering, panas ataupun dingin.

Kompres adalah salah satu metode fisik untuk menurunkan suhu tubuh bila mengalami demam. Salah satu metode kompres yang sering digunakan adalah pemberian kompres hangat. Kompres hangat merupakan tindakan untuk menurunkan suhu tubuh saat demam yaitu dengan merendam anak di dalam air hangat, mengelap sekujur tubuh dengan air hangat menggunakan waslap, dan dengan mengompres pada bagian tubuh tertentu yang memiliki pembuluh darah besar.

Harold (dalam Ambrili, 2007) mendefinisikan kompres hangat sebagai penggunaan panas yang lembab dengan cara memasukkan kain woll kedalam air mendidih kemudian diperas. Jadi kompres hangat merupakan penggunaan panas untuk tujuan tertentu dengan cara menempelkan atau menekan suatu bahan/ alat yang mengandung panas selama kurun waktu tertentu.

b. Tujuan Kompres Hangat

Tindakan kompres hangat merupakan terapi penurunan demam yang dapat dilakukan dengan mudah, baik oleh perawat maupun masyarakat. Masing-masing terapi memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. Kompres hangat adalah intervensi keperawatan yang sudah lama di aplikasikan oleh perawat. Kompres hangat di anjurkan untuk menurunkan demam karena dapat menurunkan suhu tubuh melalui evaporasi, kompres hangat juga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga pori – pori kulit



akan membuka dan mempermudah pengeluaran panas sehingga akan terjadi perubahan suhu tubuh (Corrard, 2007).

Jadi, kompres hangat merupakan penggunaan panas untuk tujuan tertentu dengan cara menempelkan atau menekan suatu bahan/alat yang mengandung panas selama kurun waktu tertentu.

Menurut Koziar (dalam Agustiningih, 2008), tujuan penggunaan kompres hangat adalah :

- 1) Membantu penyembuhan luka
- 2) Mengurangi rasa nyeri lokal.
- 3) Memberikan kenyamanan
- 4) Memberikan rasa hangat.
- 5) Meningkatkan aliran darah.

c. Efek Panas

Menurut Gabrielle (2007) efek panas dapat dibagi menjadi tiga group:

1) Fisik

Kalor menyebabkan zat cair, padat dan gas mengalami pemuaian segala arah.

2) Kimia

Kecepatan reaksi kimia akan meningkat dengan peningkatan temperature. Ini terlihat pada reaksi oksidasi. Permeabilitas membran sel akan meningkat sesuai dengan peningkatan suhu, pada jaringan akan terjadi peningkatan metabolisme seiring dengan pertukaran antara zat kimia tubuh dengan cairan tubuh.

### 3) Biologis

Efek kalor terhadap biologis merupakan sumasi dari efek panas terhadap fisik dan kimia. Adanya peningkatan sel darah putih secara total dan fenomena reaksi peradangan serta adanya dilatasi (pelebaran) pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah serta peningkatan tekanan kapiler. Tekanan  $O_2$  dan  $CO_2$  di dalam darah akan meningkat sedangkan pH darah akan mengalami penurunan.

Kozier (dalam Ambriili, 2007) mengungkapkan bahwa panas mempunyai efek yang berbeda dalam tubuh, efek tersebut juga tergantung dari lamanya pemberian panas. Efek pemberian panas 15-30 menit diantaranya :

#### 1) Vasodilatasi

Kulit akan menjadi kemerahan dan hangat sebagaimana aliran darah kulit berdilatasi, dan akan mengakibatkan peningkatan aliran darah.

#### 2) Reduksi dari viskositas darah

Penurunan dari viskositas darah juga akibat dari peningkatan aliran darah.

#### 3) Peningkatan metabolisme lokal

Metabolisme terbaik sejak peningkatan aliran darah lebih banyak membawa oksigen ke jaringan dan membawa hasil produk

#### 4) Penurunan aliran darah sekitar pusat

Ketika kapiler kulit distensi, mereka dapat membawa satu setengah sampai dua pertiga dari total volume darah.

#### 5) Stimulasi dari reseptor kulit

Impuls dari reseptor panas dikirim ke hipotalamus yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a) Anterior meningkatkan stimulasi panas ketika kehilangan panas
- b) Posterior menurunkan panas tubuh ketika di stimulasi

#### d. Macam-macam Teknik Kompres Penurun Suhu Tubuh

Beberapa teknik dalam memberikan kompres dalam upaya menurunkan suhu tubuh antara lain:

- 1) Kompres hangat basah
- 2) Kompres hangat kering (buli-buli)
- 3) Kompres dingin basah
- 4) Kompres dingin kering (kirbat es)
- 5) Bantal dan selimut listrik
- 6) Lampu penyinaran, busur panas (Anas Tamsuri dalam Reiga, 2010)

Adapun kompres yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompres hangat basah.

#### e. Fisiologi Kompres Hangat

Demam merupakan akibat perubahan set point hipotalamus. Pirogen seperti bakteri atau virus menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Saat bakteri dan virus tersebut masuk ke dalam tubuh, pirogen bekerja sebagai antigen, mempengaruhi sistem imun dan sel darah putih diproduksi lebih banyak lagi untuk meningkatkan pertahanan tubuh melawan infeksi. Untuk mencapai set point baru yang lebih tinggi, tubuh memproduksi dan menghemat panas, dan membutuhkan beberapa jam untuk mencapai set point yang baru. Selama periode ini

orang tersebut menggigil, gemetar, dan merasa kedinginan meskipun suhu tubuh meningkat. Fase menggigil berakhir ketika set point baru tercapai. Selama fase berikutnya suhu tubuh pasien akan stabil, dan pasien akan merasa hangat dan kering. Jika set point baru telah melampaui batas atau pirogen telah dihilangkan maka akan terjadi fase ketiga yaitu episode febris. Set point hipotalamus turun, menimbulkan respon pengeluaran panas, kulit menjadi hangat dan kemerahan karena vasodilatasi. Diaphoresis membantu efaporasi pengeluaran panas.

Ketika demam berhenti maka klien menjadi afebris (Potter dan Perry, 2010). Pemberian kompres panas/hangat pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hypothalamus melalui susmsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di *hypothalamus* dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal yang memulai berkeringat dan *vasodilatasi perifer*. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh *hypotalamik* bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan/kehilangan energi/ panas melalui kulit meningkat (Potter dan Perry, 2010).

Sebagian besar produksi panas di dalam tubuh dihasilkan pada organ dalam seperti hati, jantung, dan otot rangka selama bekerja. Kemudian panas ini dihantarkan dari organ dan jaringan yang lebih dalam kekulit, dimana panas hilang ke udara dan sekitarnya. Oleh karena itu, laju hilangnya panas ditentukan hampir seluruhnya oleh dua

faktor yaitu seberapa cepat panas dapat di konduksi kemudian dapat dihantarkan dari kulit sekitarnya (Guyton, 2007)

### **3. Kompres Hangat Konvensional Teknik Blok Aksila**

#### **a. Pengertian Kompres Hangat Konvensional Teknik Blok Aksila**

Kompres hangat Konvensional blok aksila adalah pemberian kompres hangat yang dilakukan pada reseptor suhu pada tubuh dengan menggunakan media botol *disposable* yang diberi air hangat pada klien dengan peningkatan suhu tubuh  $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$  yang berguna untuk mengeluarkan panas tubuh (Valita, 2007).

#### **b. Tujuan Kompres Konvensional Blok Aksila**

Kompres hangat bertujuan untuk menurunkan suhu tubuh dan mencegah terjadinya situasi yang dapat lebih memperburuk kondisi klien (Hegner, 2008). Pemakaian kompres hangat terbukti efektif menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam (Valita, 2007).

#### **c. Teknik Kompres Konvensional Blok Aksila**

##### **1) Persiapan**

- a) Pembalut atau kain segitiga atau sapu tangan
- b) Perlak kecil dan alasnya
- c) Mangkok
- d) Bengkok
- e) Sampiran

##### **2) Pelaksanaan**

- a) Memberitahu dan menjelaskan kepada klien tentang prosedur yang akan diberikan
- b) Menutup tirai bila perlu

- c) Membawa alat-alat ke dekat pasien
- d) Mencuci tangan
- e) Memasang alas di bagian bawah aksila
- f) Menuangkan air hangat ke dalam mangkok yang berisi kain kasa.  
Suhu air  $\pm 40^{\circ}\text{C}$  (Valita, 2007).
- g) Mengambil sepotong kain kasa lalu diperas
- h) Membentangkan kain kasa tersebut pada aksila
- i) Mengganti kasa tiap 2 menit dengan kain kasa yang direndam dalam air hangat, dan kain kasa yang sudah dipakai dibuang ke bengkak
- j) Melakukan prosedur yang sama selama 15-20 menit
- k) Merapikan klien
- l) Membereskan alat-alat
- m) Mencuci tangan (Suminto, 2009).

#### **4. Kompres Hangat Teknik *Water Tepid Sponge***

##### a. Pengertian

Kompres adalah sepotong balutan kasa yang dilembabkan dengan cairan hangat yang telah diprogramkan (Potter & Perry, 2010). Kompres *tepid sponge* adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan teknik seka (Alves, 2008).

Menurut Wilson (2006) *Tepid sponge* adalah sebuah teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada

pembuluh darah besar superficial dengan teknik seka. Telah diuji di beberapa negara dimana di setiap publikasi riset menghasilkan kesimpulan yang bervariasi. Namun fakta menunjukkan bahwa pemberian acetaminophen yang diiringi dengan pemberian *hydrotherapy Tepid Sponge* memiliki keunggulan dalam mempercepat suhu anak dengan demam pada satu jam pertama dibandingkan dengan anak yang hanya diberi *acetaminophen* saja.

Temperatur tubuh yang mencapai 39°C akan mengakibatkan kulit hangat, kemerahan, dan nyeri kepala. Pemilihan *tepid sponge* sebagai terapi dapat menurunkan suhu dan mengurangi ansietas yang diakibatkan oleh penyakitnya (Janis, 2010). Penelitian yang dilakukan Setiawati (2008) mengungkapkan bahwa rata-rata penurunan suhu tubuh saat mendapatkan terapi antipiretik ditambah *tepid sponge* sebesar 0,53°C dalam waktu 30 menit, sedangkan yang mendapatkan terapi *tepid sponge* saja rata-rata penurunan suhu tubuhnya sebesar 0,97°C dalam waktu 60 menit.

b. Tujuan Kompres Hangat dengan *Tepid Sponge*

Tujuan utama dari *tepid sponge* adalah menurunkan suhu klien khususnya pada anak dengan demam. Adapun manfaat *tepid sponge* adalah menurunkan suhu tubuh yang sedang mengalami demam, memberikan rasa nyaman, mengurangi nyeri dan ansietas yang diakibatkan oleh penyakit yang mendasari demam. *Tepid sponge* sangat

bermanfaat pada anak yang memiliki riwayat kejang demam dan penyakit liver (Wilson, 2006).

c. Manfaat Kompres Hangat dengan *Tepid Sponge*

Menurut Janis (2010) manfaat dari pemberian *tepid sponge* adalah menurunkan suhu tubuh yang sedang mengalami demam, memberikan rasa nyaman, mengurangi nyeri dan ansietas yang diakibatkan oleh penyakit yang mendasari demam. *Tepid sponge* juga sangat bermanfaat pada anak yang memiliki riwayat kejang demam dan penyakit liver (Wilson, 2006).

d. Teknik *Tepid Sponge*

1) Persiapan

- a) Handuk/saputangan
- b) Selimut
- c) Baju mandi (jika ada)
- d) Perlak
- e) Handschoen
- f) Thermometer
- g) Mangkuk atau bak berisi air hangat.

2) Pelaksanaan

- a) Mengkaji kondisi klien.
- b) Menjelaskan prosedur yang akan dilaksanakan kepada klien
- c) Membawa peralatan ke dekat klien
- d) Mencuci tangan
- e) Menutup pintu dan jendela sebelum memulai prosedur



- f) Mengatur posisi klien senyaman mungkin
- g) Menempatkan perlak dibawah klien
- h) Memakai sarung tangan
- i) Membuka pakaian klien dengan hati-hati
- j) Mengisi bak dengan air hangat. Suhu air 28-32°C (*Alves et all.*, 2008).
- k) Memasukkan handuk/saputangan ke dalam bak.
- l) Memeras handuk/ saputangan dan menempatkan handuk/ sapu tangan di dahi, ketiak, dan selangkangan.
- m) Mengusap bagian ekstremitas klien selama lima menit. Kemudian bagian punggung klien selama 5-10 menit
- n) Memonitor respon klien
- o) Mengganti pakaian klien dengan pakaian yang tipis dan menyerap keringat
- p) Mengganti *sprei* (bila memungkinkan) dan memindahkan perlak dan alat-alat yang dipakai.
- q) Mendokumentasikan tindakan.

## 5. Konsep Anak

Memahami anak-anak dan pertumbuhan serta perkembangan mereka merupakan hal yang esensial untuk meningkatkan kesehatan dan menetapkan pola yang sehat. Perawat harus memiliki pemahaman yang jelas tentang pertumbuhan yang normal serta tahap perkembangan untuk membimbing dan meningkatkan kondisi normal dan untuk mendeteksi dan mencegah kondisi abnormal. Praktek keperawatan yang diterapkan harus

didasarkan pada prinsip pertumbuhan dan perkembangan yang diatur dan diarahkan untuk membantu anak-anak dan keluarga dalam beradaptasi terhadap perubahan kondisi eksternal maupun internal (Potter dan Perry, 2010).

a. Pengertian Anak

Secara umum berdasarkan teori perkembangan periode anak dimulai dari sejak lahir dan berakhir hingga remaja akhir (0-21 tahun). Pengklasifikasian anak dalam konsep keperawatan digambarkan oleh Wong ke dalam empat tahapan pertumbuhan yang dimulai dari periode bayi, periode masa kanak-kanak awal, masa kanak-kanak pertengahan, dan masa kanak-kanak akhir. Kemudian dibagi tiap periode tersebut ke dalam beberapa tahap berdasarkan usia anak (Perry & Potter, 2010).

UU RI Nomor 23 Tahun 2002, bab 1 pasal 1 menegaskan bahwa anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan. Manusia sebagai klien dalam keperawatan anak adalah individu yang unik yang masih dalam proses tumbuh kembang. Perlindungan anak adalah segala kegiatan yang menjamin dan melindungi anak dan hak-haknya agar dapat hidup, tumbuh, berkembang dan berpartisipasi, secara optimal sesuai dengan harkat martabat kemanusiaan, serta mendapatkan perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi. Sedangkan hak anak adalah bagian dari hak asasi manusia yang wajib dijamin, dilindungi, dan dipenuhi oleh orang tua, keluarga, masyarakat, pemerintah dan negara (Rohmah, 2009).

b. Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak

Pertumbuhan dan perkembangan manusia merupakan hal yang berurutan, proses yang dapat diprediksi mulai dari masa pembentukan dan berlanjut sampai kematian. Seluruh manusia mengalami kemajuan melalui fase pertumbuhan dan perkembangan yang pasti tetapi tahapan dan perilaku kemajuan ini sifatnya sangat individual sehingga memungkinkan perbedaan pencapaian tahapan pertumbuhan dan perkembangan dari satu anak dengan yang lainnya (Suriadi dan Yuliani, 2006).

Penelitian terhadap pertumbuhan dan perkembangan manusia menghasilkan beberapa teori perkembangan. Teori ini bermacam-macam berdasarkan bagaimana manusia dilihat dan aspek perkembangan yang ditekankan. Beberapa teori melihat perkembangan sebagai proses yang berlangsung terus, berpindah dari hal-hal yang sederhana kearah yang kompleks. Teori lain melihat bahwa proses tersebut tidak berlangsung terus, dengan pilihan periode hubungan keseimbangan dan ketidakseimbangan. Profesi pelayanan kesehatan sering menggunakan kerangka kerja teori yang berbeda sebagai dasar untuk keperawatan. Karena teori berbeda-beda, penting untuk mengkomunikasikan secara efektif dengan profesi kesehatan lain ketika memberikan pelayanan kesehatan yang dikoordinasi, dan perawat harus mengenal teori perkembangan yang umum (Potter dan Perry, 2010).

Suriadi dan Yuliani (2006) mendefinisikan pertumbuhan sebagai peningkatan ukuran fisik, keseluruhan atau sebagian yang dapat diukur. Grafik pertumbuhan ini meliputi tinggi, berat badan, dan diameter pada lipatan kulit. Sedangkan perkembangan didefinisikan sebagai rangkaian peningkatan keterampilan dan kapasitas untuk berfungsi. Pertumbuhan fisik merupakan hal yang kuantitatif, atau dapat diukur, aspek peningkatan ukuran fisik individu sebagai hasil peningkatan dalam jumlah sel. Indikator ukuran pertumbuhan meliputi perubahan tinggi dan berat badan, gigi, struktur skelet, karakteristik seksual. Perkembangan adalah aspek progresif adaptasi terhadap lingkungan yang bersifat kualitatif. Maturasi merupakan proses berkembang dan bertumbuh menjadi penuh. Hal tersebut meliputi kemampuan biologis individu, kondisi fisiologis dan keinginan untuk belajar perilaku yang lebih matur (Potter dan Perry, 2010).

c. Tahap Pertumbuhan Anak

- 1) Pertumbuhan yang cepat sekali dalam tahun pertama, yang kemudian berkurang secara berangsur-angsur sampai umur 3-4 tahun
- 2) Pertumbuhan yang berjalan lamban dan teratur sampai masa akil balik
- 3) Pertumbuhan cepat pada masa akil balik (12-16 tahun)

- 4) Pertumbuhan kecepatannya berkurang berangsur-angsur sampai suatu waktu (kira-kira umur 18 tahun) berhenti (Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, 2006).

Pertumbuhan tinggi tidak seragam sepanjang hidup. Misalnya, sebelum lahir kecepatan pertumbuhan maksimum terjadi pada bulan keempat dari kehidupan janin, dengan kemajuan yang melambat sesudahnya. Walaupun demikian, jika dibandingkan dengan bayi dan anak pada hakekatnya di saat lahir bayi bertumbuh dengan sangat cepat (Sacharin, 2006).

Dalam tahun pertama panjang badan bayi bertambah 23 cm (di negara maju 25 cm), sehingga anak pada umur 1 tahun panjangnya menjadi 71 cm (75 cm di negara maju). Kemudian kecepatan pertumbuhan berkurang sehingga setelah umur dua tahun kecepatan pertumbuhan berkurang sehingga setelah umur 2 tahun kecepatan pertambahan panjang badan kira-kira 5 cm per tahun. Pada masa prasekolah dan sekolah anak akan tampak kurus yaitu karena pertumbuhan beberapa organ, jumlah jaringan bertambah sedemikian rupa sehingga jumlah jaringan lemak dibawah kulit mengurang. Masa peralihan dari masa anak ke masa dewasa merupakan masa yang sangat penting. Masa ini disebut masa akil balik. Sesaat sebelum dan sewaktu masa akil balik, jaringan lemak terdapat lagi di bawah kulit, sehingga berat badan bertambah pula. Selama masa ini terdapat

perbedaan mengenai jarak lemak yang terdapat pada pria dengan wanita.

Pada anak wanita lemak banyak terdapat di sekitar panggul, payudara, dan anggota gerak, sedangkan pada pria di punggung. Perubahan jaringan lemak dan berat badan pada anak wanita berlangsung beberapa tahun setelah akil balik, sedangkan pada anak pria berat badan setelah masa akil balik tidak nyata bertambah. Penambahan berat badan ini tergantung pada makanan, hormon atau faktor keturunan (Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, 2006).

d. Periode Usia Perkembangan Anak

1) Periode prenatal: Masa konsepsi hingga lahir

a) Embrionik: 2-8 minggu

b) Fetus: 8-40 minggu (lahir)

Rata-rata pertumbuhan yang cepat dan ketergantungan total membuat masa ini menjadi salah satu periode yang paling genting dalam proses perkembangan. Hubungan antara kesehatan maternal dan tanda yang pasti pada bayi baru lahir menekankan pentingnya perawatan prenatal yang adekuat untuk kesehatan dan kesejahteraan bayi.

2) Periode bayi: Lahir sampai 12 atau 18 bulan

1) Neonatus: Lahir sampai 28 hari

2) Bayi: Satu sampai mendekati 12 bulan

Periode bayi merupakan salah satu perkembangan motorik, kognitif, dan sosial yang cepat. Melalui hubungan timbal-balik dengan pemberian perawatan (orang tua), bayi menetapkan dasar

kepercayaan di dunia dan dasar untuk hubungan interpersonal di masa yang akan datang. Tahapan psikoseksual pada usia ini adalah sensori oral.

3) Masa kanak-kanak awal: 1-6 tahun

a) Todler: 1 sampai 3 tahun

Pikiran praoperasional, fase prakonseptual (berpikir transduktif).

b) Prasekolah: 3 sampai 6 tahun

Periode ini, yang meluas dari masa anak-anak mencapai peningkatan daya gerak sampai mereka masuk sekolah, yang ditandai dengan aktivitas dan penemuan intens. Ini adalah waktu penandaan perkembangan fisik dan kepribadian. Perkembangan motorik meningkat secara stabil. Anak-anak pada usia ini mendapatkan bahasa dan perluasan hubungan sosial, belajar standar peran, meningkatkan kontrol diri dan penguasaan, mengembangkan peningkatan kesadaran tentang ketergantungan dan kemandirian, dan mulai mengembangkan konsep diri. Pikiran praoperasional, fase intuitif (berpikir transduktif) (Wong, 2008).

Masa prasekolah berkorelasi dengan tingkat prelogikal yang ditandai dengan pemikiran mistik, egosentris, dan pemikiran yang didominasi dengan persepsi bukan abstraksi. Pemikiran mistik meliputi animisme, dan kepercayaan yang tidak realistis tentang

kekuatan dan harapan. Anak mungkin percaya bahwa hujan turun karena ada orang yang sedang membawa payung, matahari terbenam karena lelah, dan perasaan kecewa pada sibling yang membuat dia sakit (Kliegman et al., 2007).

4) Masa kanak-kanak pertengahan: 6 sampai 11 atau 12 tahun

Seringkali dikatakan sebagai usia sekolah, periode perkembangan ini merupakan periode dimana anak diarahkan untuk menjauh dari kelompok keluarga dan berada di tengah dunia yang lebih luas dari hubungan teman sebaya. Terdapat kematangan yang stabil pada perkembangan fisik, mental, dan perkembangan sosial, dengan menekankan pada perkembangan moral yang lebih awal menjadi lebih penting dalam hubungannya dengan kehidupan yang akan datang. Ini merupakan periode kritis perkembangan konsep diri.

5) Masa kanak-kanak akhir: 11 sampai 21 tahun

1) Praremaja: 10-13 tahun

2) Remaja: 13-18 tahun

3) Remaja akhir: 18-21 tahun

Periode kacau dari maturasi yang cepat dan perubahan yang dikenal sebagai remaja dipertimbangkan periode transisi yang dimulai pada saat mulainya pubertas dan berlanjut sampai titik masuk ke arah dunia dewasa, yang mungkin terjadi setelah lulus sekolah menengah atas, lulus kuliah, atau sesudahnya. Maturasi biologis dan kepribadian ada bersama kegelisahan fisik dan emosi,



dan terdapat pendefinisian ulang mengenai konsep diri. Pada remaja akhir, anak mulai menginternalisasi semua nilai yang telah dipelajari sebelumnya dan lebih berfokus pada individu daripada kelompok (Potter dan Perry, 2010).

e. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan

Menurut Potter dan Perry (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1) Kekuatan alami

- a) Hereditas: genetik menetapkan pembawaan jenis kelamin, ras, rambut, warna mata, pertumbuhan fisik, sikap tubuh, dan beberapa keunikan psikologis yang lebih mendalam.
- b) Tempramen: tempramen ditandai dengan alam perasaan psikologis dimana anak dilahirkan dan termasuk tipe perilaku mudah, lambat sampai hangat, dan sulit. Hal tersebut mempengaruhi interaksi antara individu dan lingkungan.

2) Kekuatan eksternal

a) Keluarga

Tujuan keluarga untuk melindungi dan memberi makan anggota keluarganya. Fungsi keluarga meliputi keinginan untuk bertahan hidup, rasa aman, bantuan terhadap perkembangan emosi dan sosial, bantuan dengan mempertahankan hubungan, penjelasan mengenai masyarakat dan dunia, dan bantuan dalam

mempelajari peran dan perilaku. Keluarga memberi pengaruh nilai, kepercayaan, adat istiadat, dan pola spesifik dari interaksi dan komunikasi. Posisi ordinal dan jenis kelamin mempengaruhi interaksi dan komunikasi individu dalam keluarga.

b) Kelompok teman sebaya

Kelompok teman sebaya memberi pelajaran lingkungan yang baru dan berbeda. Kelompok teman sebaya memberi pola dan struktur yang berbeda dalam hal interaksi dan komunikasi, memerlukan gaya perilaku yang berbeda. Fungsi kelompok teman sebaya termasuk memberikan individu belajar mengenai kesuksesan dan kegagalan, untuk memvalidasi dan menantang pikiran, perasaan dan konsep.

c) Pengalaman hidup

Pengalaman hidup dan proses pembelajaran membiarkan individu berkembang dengan mengaplikasikan apa yang telah dipelajari pada kebutuhan yang perlu dipelajari.

Proses pembelajaran meliputi beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Mengenal kebutuhan untuk mengetahui tugas
- 2) Penguasaan keterampilan untuk menjalankan tugas
- 3) Penguasaan tugas
- 4) Kesehatan lingkungan

Tingkat kesehatan mempengaruhi respon individu terhadap lingkungan dan respons orang lain pada individu tersebut.

d) Kesehatan prenatal

Faktor prekonsepsi (misal faktor genetik dan kromosom, umur maternal, kesehatan) dan pasca konsepsi (misal nutrisi, peningkatan berat badan, pemakaian tembakau dan alkohol, masalah medis, dan penggunaan layanan prenatal) mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari fetal

e) Nutrisi

Pertumbuhan diatur oleh faktor makanan. Nutrisi yang adekuat mempengaruhi apa dan bagaimana kebutuhan fisiologis, maupun kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya dipenuhi.

f) Istirahat tidur dan olahraga

Keseimbangan antara istirahat, tidur dan olahraga merupakan hal yang penting untuk memudahkan tubuh. Keseimbangan mendorong kesehatan fisiologis dan psikologis.

g) Status kesehatan

Sakit atau luka berpotensi mengganggu pertumbuhan dan perkembangan. Sifat dan durasi masalah kesehatan mempengaruhi dampaknya. Sakit atau cedera yang berkepanjangan bisa menyebabkan ketidakmampuan untuk mengatasi dan menjawab kebutuhan dan tugas tahap perkembangan.

#### h) Lingkungan dan tempat tinggal

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan meliputi musim, iklim, kehidupan sehari-hari, dan status sosial ekonomi.

#### c. Kebutuhan Spesifik pada Anak

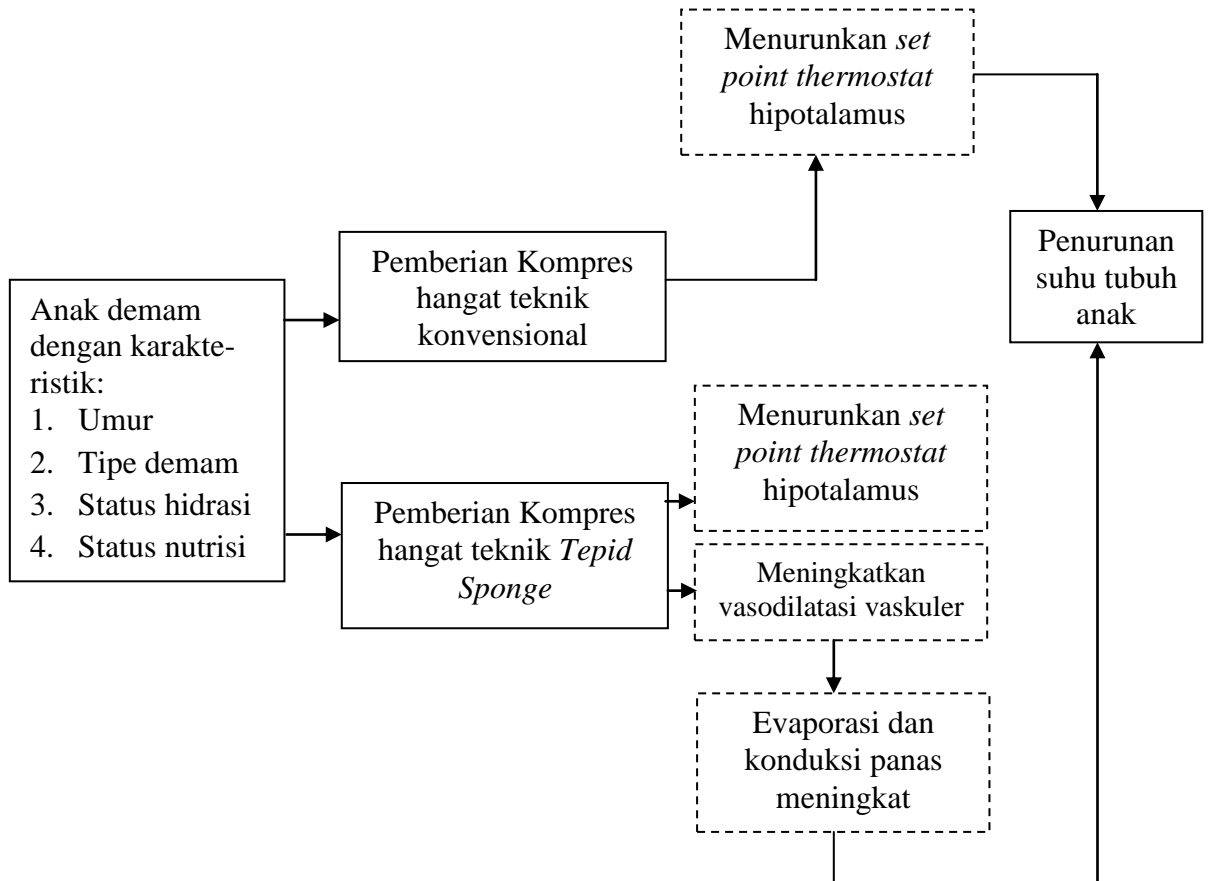
Menurut Rohmah (2009) anak mempunyai kebutuhan yang spesifik (fisik, psikologis, sosial, spiritual) yang berbeda dengan orang dewasa. Kebutuhan dasar anak secara garis besar dapat digolongkan menjadi 3 golongan, yaitu :

- 1) Kebutuhan fisik-biomedis (asuh): pangan (gizi/ nutrisi, kebutuhan paling penting); perawatan kesehatan dasar (antara lain imunisasi, pemberian ASI, penimbangan bayi secara teratur dan periodik, pengobatan sederhana); papa (pemukiman layak); hygiene, sanitasi, sandang, kesegaran jasmani, dan rekreasi.
- 2) Kebutuhan emosi dan kasih sayang (asih): pada tahun-tahun pertama kehidupan, ikatan erat, mesra dan selaras antara ibu dan anak merupakan syarat mutlak untuk menjamin suatu proses tumbuh kembang yang selaras, baik fisik mental maupun psikososial. Peran dan kehadiran ibu sedini dan sepermanen mungkin menjalin rasa aman pada bayinya. Ini diwujudkan dengan kontak fisis (kulit/mata) dan psikis sedini mungkin (antara lain mendekapkan bayi pada ibunya sesegera mungkin setelah lahir).

3) Kebutuhan akan stimulasi mental (asah) yang merupakan cikal bakal proses pembelajaran (pendidikan dan pelatihan) pada anak. Harus dimulai sedini mungkin, terutama pada 4 tahun pertama kehidupan. Stimulasi mental ini mengembangkan aspek mental psikososial: agama, etika, moral, kecerdasan, kreatifitas, keterampilan, kemandirian, kepribadian, produktivitas dan sebagainya.

Anak adalah individu yang unik dan bukan orang dewasa mini. Anak juga bukan merupakan harta atau kekayaan orang tua yang dapat dinilai secara sosial ekonomi, melainkan masa depan bangsa yang berhak atas pelayanan kesehatan secara individual. Anak adalah individu yang masih bergantung pada orang dewasa dan lingkungannya artinya membutuhkan lingkungan yang dapat memfasilitasi dalam memenuhi kebutuhan dasarnya dan untuk belajar mandiri. Lingkungan yang dimaksud bisa berupa keluarga (orang tua), pengurus panti (bila anak berada pada panti asuhan), atau bahkan tanpa orang tua bagi mereka yang hidupnya menggelandang. Semua individu tersebut menjadi klien dalam keperawatan anak.

## B. Kerangka Teori



Keterangan :

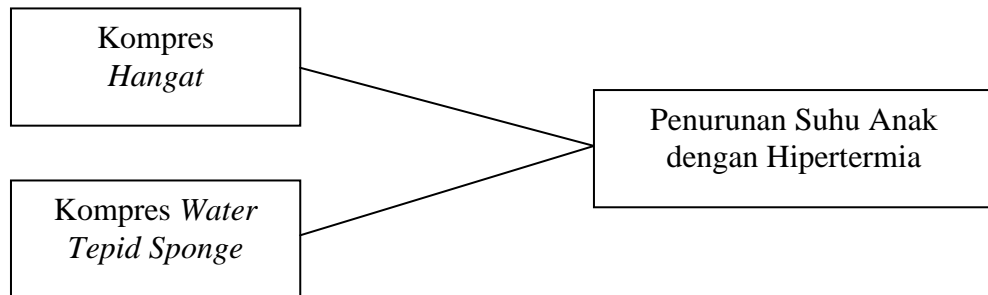
———— = Yang diteliti

----- = Tidak diteliti

Gambar 2.3. Kerangka Konsep

Sumber: Potter and Perry (2010), NANDA (2012),

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.4. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

*Water tepid sponge* merupakan media paling efektifitas unruk penurunan suhu tubuh dibandingkan kompres hangat pada pasien anak usia 6 bulan – 5 tahun dengan hipertermia di RS Slamet Riyadi Surakarta.